植物分类与资源学报　2011，**33**（2）：161～163
Plant Diversity and Resources　DOI：10.3724/SP.J.1143.2011.10059

马来甜龙竹和小叶龙竹花序和果实的补充描述*

杨汉奇[1]，孙茂盛[2]
（1 中国林业科学研究院资源昆虫研究所，云南 昆明　650224；2 西南林业大学，云南 昆明　650224）

摘要：根据在云南采集到的标本，对竹亚科牡竹属马来甜龙竹的花序特征做了较为详细的中文以及拉丁文补充描述，对马来甜龙竹和小叶龙竹的果实特征进行了描述。。

关键词：竹亚科；牡竹属；花序；果实；补充描述
中图分类号：Q 949　**文献标识码**：A　**文章编号**：2095-0845(2011)02-161-03

Supplementary Description of Inflorescences and Fruits for *Dendrocalamus asper* and *D. barbatus* (Poaceae：Bambusoideae)

YANG Han-Qi[1], SUN Mao-Sheng[2]
(1 *Department of Resources and Environment*, *Research Institute of Resources Insects*, *Chinese Academy of Forestry*, Kunming 650224, China; 2 *Southwest Forestry University*, Kunming 650224, China)

Abstract: In this paper, supplementary descriptions in Latin and Chinese are provided for inflorescence and fruit characters of *Dendrocalamus asper* and fruit characters of *D. barbatus*. The new specimens indicate that flowering branches of *D. asper* are leafless, 0.5–3 m long, and each node bears 3–6 pseudospikelets or 10–25 (–30) pseudospikelets clustered in a spiky globose mass, with 1.5–2 cm in diameter; pseudospikelet comprises 4 or 5 florets, and apical one is fertile; fruits are nut-like caryopsis, nearly globose, with 2–4 mm in diameter; and apex of caryopsis remains persistent style base which is 1–2 mm long and covered with cilia. The fruits of *D. barbatus* are also nut-like caryopsis, cylindrical, 6–10 mm long, 1.2–2 mm in diameter; and apex of caryopsis remains persistent style base which is 2–3 mm long and covered with cilia.

Key words: Bambusoideae; *Dendrocalamus*; Inflorescences; Fruits; Supplementary description

木本竹子开花周期可达20～120年，而且通常少见结实或不结实，常用于经典分类学研究的依据如果实和花序等标本难以收集完整，这给竹子系统学研究及分类修订造成了很大的困难（Clayton 和 Renvoize，1986；杜凡等，2000）。马来甜龙竹 *Dendrocalamus asper*（J. A. et J. H. Schult.）Backer ex Heyne 广泛分布于东南亚和我国云南，小叶龙竹 *D. barbatus* Hsueh et D. Z. Li 目前仅知分布于云南南部，两个竹种均是具有很高经济价值的大型丛生竹（李德铢和薛纪如，1988，1989）。作者在近期野外调查中，采集到了马来甜龙竹的花序和果实标本以及小叶龙竹的果实标本。经过文献和标本查阅发现，中外学者对于马来甜龙竹花序特征的描述存在一定差异；

---

* 基金项目：国家自然科学基金（31070593）、云南省应用基础研究项目（2010CD141）、中国林科院资源昆虫研究所基本科研业务费专项资金项目（Riri200702M）、国际竹藤网络中心基本科研业务费专项资金项目（1632009014）、国家林业局948项目（2008-4-30）
收稿日期：2010-07-17，2010-09-20 接受发表

作者简介：杨汉奇（1974-）男，副研究员，从事植物资源保护和利用研究。E-mail：yanghanqikm@yahoo.com.cn

而且迄今尚无马来甜龙竹和小叶龙竹的果实特征的描述（Heyne，1927；李德铢和薛纪如，1988，1989；Dransfield 和 Widjaja，1995；耿伯介和王正平，1996；孙必兴等，2003；Li 和 Stapleton，2006）。作者依据在云南西部采集的标本报道了马来甜龙竹花序特征的新资料，并首次报道了马来甜龙竹和小叶龙竹的果实特征，以期对竹子分类学研究提供更丰富的参考凭证，为竹亚科牡竹属今后的修订工作提供更翔实的资料。文中所引证标本藏于西南林学院标本馆（SWFC）。

马来甜龙竹

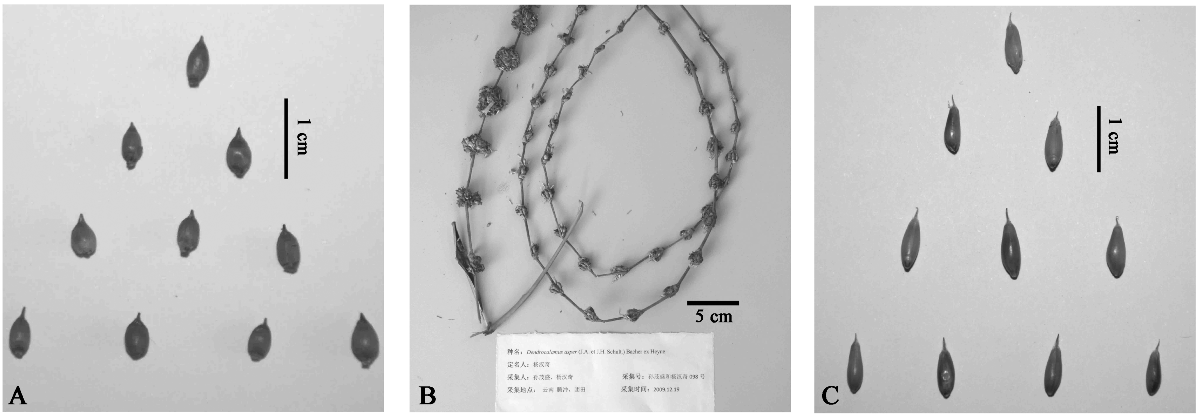
Dendrocalamus asper（J. A. et J. H. Schult.）Backer ex Heyne

Inflorescentia aphylla, 50–300 cm longae, internodiis 1.5–15 cm longis, tomentosis albis, spiculis 3–6 vel 10–25（–30）in quoque nodi, globulis spicularum 1.5–2 cm diam. Pseudospiculae complanata, flavo-brummeus, 5–12 mm longae, 3–7 mm latae; flosulis 4–5, apice fertilis; glumae 1–2, ovato-lanceata; lemmatis lato-ovatus, 5–8 mm longis, 6–9 mm latis, dorso pilosis, magine ciliatis; paleis lemmatis aequilongis, dorso bicarinata, ciliatis, inter carinas 1–3-nerviis, magine ciliatis; lodiculae non; stamina 6, antheris 3–6 mm longis, flavis; ovarium longe ovatum, ciliatis; stigmatis unis, plumose. Fructus nucoid similis, ovoideo-globosus, 2–4 mm diam., in parte dimidia superior stylus 1–2 mm longis, ciliatis.

花枝无叶，长 50 ~ 300 cm，节间长 1.5 ~ 15 cm，被白色纤毛；每节着生假小穗 3 ~ 6 个，或 10 ~ 25（~ 30）个假小穗聚集成直径 1.5 ~ 2 cm 的簇团；假小穗体扁，黄褐色，长 5 ~ 12 mm，宽 3 ~ 7 mm，含小花 4 ~ 5 朵，其中顶端小花可育；颖 1 或 2 片，卵状披针形；外稃宽卵形，长约 5 ~ 8 mm，宽约 6 ~ 9 mm，背部被微毛，边缘生纤毛；内稃与外稃近等长，背部具 2 脊，脊间 1 ~ 3 脉，脊上和边缘均生纤毛；鳞被无；雄蕊 6，花药长 3 ~ 6 mm，黄色；子房长卵形，被纤毛；柱头 1，羽毛状。果实呈坚果状，近球形，直径 2 ~ 4 mm，上端具宿存花柱，长 1 ~ 2 mm，被纤毛。花期 6–11 月。果实成熟期为 3–5 月。

云南（Yunnan）：德宏州芒市，勐旺，1977.08.31，薛纪如 1163 号；腾冲，团田，2009.12.19，孙茂盛和杨汉奇 098 号（图 1：A，B）。

附记：本种在我国的分布仅见于云南西部和南部，但一直未采集到花序和果实标本。近年来的调查发现，本种在滇西芒市、龙陵和腾冲分布较广，但形态学性状与台湾和东南亚种源的描述有出入（Heyne，1927；李德铢和薛纪如，1989；Dransfield 和 Widjaja，1995；孙必兴等，2003；Li 和 Stapleton，2006）。滇西种源的秆径可达 12 ~ 18（24）cm，箨舌低矮，2 ~ 5 mm；花序有两种形态，花枝每节仅着生 3 ~ 6 个假小穗或每节呈头状聚生假小穗 10 ~ 25（~ 30）个；假小穗顶



种名：*Dendrocalamus asper* (J.A. et J.H. Schult.) Bacher ex Heyne
定名人：杨汉奇
采集人：孙茂盛，杨汉奇　　采集号：孙茂盛和杨汉奇 098 号
采集地点：云南 腾冲，团田　　采集时间：2009.12.19

图 1　马来甜龙竹（A，B）和小叶龙竹（C）凭证标本

Fig. 1　Specimen vouchers of *Dendrocalamus asper*（A，B）and *D. barbatus*（C）.　A，C. fruit；B. inflorescence

端小花可育。由于作者只观测到一丛正在开花的竹子，上述花序性状差异可能属于个体差异，而且该竹丛其它营养体特征符合原种描述，因此作者认为滇西种源仍属于马来甜龙竹范畴，并在此补充描述观测到的花序和果实性状。本种是滇西最高大的竹种之一，笋质细嫩，味道鲜美，秆可用于建筑和造纸原料，具有很高的经济价值和广阔的推广栽培前景。

小叶龙竹

Dendrocalamus barbatus Hsueh et D. Z. Li

Fructus nucoid similis, cylindrus, 6 – 10 mm longis, 1.2–2 mm diam., in parte dimidia superior stylus 2–3 mm longis, ciliatis.

果实呈坚果状，圆柱形，长 6 ~ 10 mm，直径 1.2 ~ 2 mm，上端具宿存花柱，长 2 ~ 3 mm，被纤毛。果实成熟期为 3–5 月。

云南 (Yunnan)：红河州金平县，勐拉，2008.12.10，孙茂盛 2008031 号（图 1：C）。

致谢　作者感谢审稿人的评论和宝贵建议；Khoon-Meng Wong 教授（Singapore Botanic Gardens）惠赠文献，云南省芒市林业局晏祥文和汤成松在标本采集中给予了热心帮助！

〔参 考 文 献〕

孙必兴，李德铢，薛纪如 编辑，2003. 云南植物志第 9 卷［M］. 北京：科学出版社，38—39，51—52

耿伯介，王正平 编辑，1996. 中国植物志第 9 卷（第 1 分册）［M］. 北京：科学出版社，190—194

Clayton WD, Renvoize SA, 1986. Genera graminum［M］. London: Her Majesty's Stationery Office, 35—39

Du F（杜凡），Xue JR（薛嘉榕），Yang YM（杨宇明）*et al.*, 2000. Study on flowering phenomenon and its type of bamboo in Yunnan in past fifteen years［J］. *Scientia Silvae Sinicae*（林业科学），**36**（6）：57—68

Dransfield S, Widjaja EA, 1995. *Plant Resources of South-East Asia*. No.7, Bamboos［M］. Backhuys Publ.: Leiden, 80—83

Heyne K, 1927. *De nuttige planten van Nederlandsch Indie*［*The Useful Plants of the Dutch East Indies*］Vol. 1［M］. Departement van Landbouw Nijverheid en Handel in Nederlandsch Indie, 301—302

Li DZ, Stapleton C, 2006. *Dendrocalamus*［A］. In: Wu ZY, Raven PH, Hong DY eds. *Flora of China* Vol. 22 (Poaceae)［M］. Beijing: Science Press, St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 41—43

Li DZ（李德铢），Hsueh CJ（薛纪如），1988. A study on the genus *Dendrocalamus* Nees from China (Ⅱ)［J］. *Journal of Bamboo Research*（竹子研究汇刊），**7**（4）：1—19

Li DZ（李德铢），Hsueh CJ（薛纪如），1989. A study on the genus *Dendrocalamus* Nees from China (Ⅲ)［J］. *Journal of Bamboo Research*（竹子研究汇刊），**8**（1）：25—43